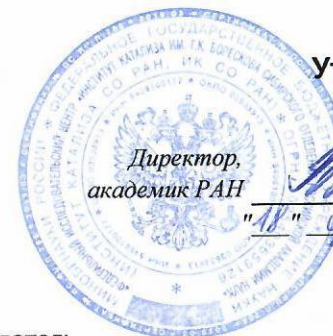


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова
Сибирского отделения Российской академии наук»



Утверждаю

Директор,
академик РАН

В.И. Бухтияров
"18" июня 2021г.

В.И. Бухтияров

План одобрен Ученым советом

Протокол № 9
18.06.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

1.4.4

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-Исследователь
Форма обучения: очная Срок обучения: 4г

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки
направленность 1.4.4 Физическая химия

Кафедра: _____

Отдел _____

Виды деят.: научно-исследовательская и преподавательская деятельность в области химии и смежных наук;

Год начала подготовки: 2021

Образовательный стандарт

869

30.07.2014

Согласовано

Зам. директора

Зав. аспирантурой

Мартьянов О.Н.
/ д.х.н., проф.РАН Мартьянов О.Н./

Козлова Е.А.
/ д.х.н. Козлова Е.А./

	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код	Наименование
								Ауд	СРС	Контроль								
12	История и философия науки	К2	1		2	144	144	68	72	4	4	4	4					
15	Иностранный язык	К2	1			180	180	104	72	4	5	5	5					
23	Физико-химические основы катализа и адсорбции		2			72	72	18	52	2	2	2	2					
26	Физическая адсорбция и текстура катализаторов		3			144	144	30	112	2	4	4		4				
29	Молекулярное моделирование каталитических систем		3			144	144	62	80	2	4	4		3				
32	Физические методы исследования катализаторов		4			144	144	38	104	2	4	4		4				
35	Психология и технология преподавания		6			108	108	70	36	2	3	3			3			
38	Физическая химия	К6				108	108	18	86	4	3	3			3			
46	Написание научных статей на английском языке		3			36	36	16	18	2	1	1		1				
49	Управление интеллектуальной собственностью		3			36	36	16	18	2	1	1		1				
60	Педагогическая практика	Вар				108	108	16	90	2	3	3				3		
61	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)	Вар				2628	2628		2614	14	73	73	21	21	22	9		
67	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вар				4500	4500		4484	16	125	125	28	26	32	39		
73	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Баз				108	108		106	2	3	3				3		
74	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз				216	216		214	2	6	6				6		
77	Информационные технологии в научно-исследовательской работе		1			36	36	8	26	2	1	1	1					

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - в п-том семестре

К - кандидатский экзамен

Г - входит в государственную итоговую аттестацию

№	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.4 Б2.2 Б3.1 Б4.Д ФТД.1	Физические методы исследования катализаторов Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности
2	ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
	Б1.В.ОД.5 Б3.1 Б4.Д	Психология и технология преподавания Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.5 Б2.1 Б4.Г	Психология и технология преподавания Педагогическая практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	ПК-1	Способность к установлению механизма действия катализаторов, изучению элементарных стадий и кинетических закономерностей протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений
	Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.4 Б1.В.ОД.6 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Физико-химические основы катализа и адсорбции Физические методы исследования катализаторов Физическая химия Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-2	Способность к исследованию природы каталитического действия и промежуточных соединений реагентов с катализатором с использованием химических, физических, квантово-химических и других методов
	Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы катализа и адсорбции Физические методы исследования катализаторов

	Б1.В.ОД.6	Физическая химия
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ПК-3	Способность к установлению связи реакционной способности реагентов с их строением и условиями осуществления химической реакции
	Б1.В.ОД.1	Физико-химические основы катализа и адсорбции
	Б1.В.ОД.6	Физическая химия
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ПК-4	Способность определять термодинамические характеристики процессов на поверхности, устанавливать закономерности адсорбции на границе раздела фаз и формирования активных центров на таких поверхностях
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Физическая химия
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-5	Знание физико-химических основ процессов физической адсорбции и капиллярной конденсации
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Физическая химия
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-6	Способность определять текстурные характеристики адсорбентов и катализаторов на основании данных адсорбционных экспериментов
	Б1.В.ОД.2	Физическая адсорбция и текстура катализаторов
	Б1.В.ОД.6	Физическая химия
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)

	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-7	Способность использовать специализированные знания в области квантово-химических исследований элементарного акта химических превращений
	Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.6 Б3.1 Б4.Д	Молекулярное моделирование каталитических систем Физическая химия Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-8	Способность использовать специализированные информационные технологии для установления механизма действия катализаторов, изучения элементарных стадий и кинетических закономерностей протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений
	Б1.В.ОД.3 Б2.2 Б4.Д	Молекулярное моделирование каталитических систем Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ПК-9	Способность проводить исследования природы каталитического действия и промежуточных соединений реагентов с катализатором с использованием химических, физических, квантово-химических и других методов
	Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.6 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	Молекулярное моделирование каталитических систем Физическая химия Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	УК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1 Б2.2 Б3.1 Б4.Д	История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
14	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки

	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.1.2	Управление интеллектуальной собственностью
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ДВ.1.1	Написание статей на английском языке
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17	УК-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.5	Психология и технология преподавания
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (производственная)
	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	11		13		6	
Всего	11		13		6	
1	Б1.Б.1□ История и философия науки (канд экз)□ [Экз, Зач, Реф] 4		Б1.В.ОД.3 Молекулярное моделирование каталитических систем [Зач] 4		Б1.В.ОД.5□ Психология и технология преподавания 3	
2						
3						
4						
5	Б1.Б.2□ Английский язык (канд экз)□ [Экз, За] 5		Б1.В.ОД.4 Физические методы исследования катализаторов [Зач] 4		Б1.В.ОД.6 Физическая химия 3	
6						
7						
8			Б1.В.ОД.2 Физическая адсорбция и текстура катализаторов [Зач] 4			
9						
10	Б1.В.ОД.1□ Физико-химические основы катализа и адсорбции□ [За] 2		Б1.В.ДВ.1.1□ Написание научных статей на англ яз□ (Управление интеллект собственностью) [Зач] 1			
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						